

REC'D 25 MAR 2003

WIPO PCT

PCT/KR 03/00416

RO/KR 04.03.2003



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2002-0073671  
Application Number

출원 년 월 일 : 2002년 11월 25일  
Date of Application

출원인 : 엘지전자 주식회사  
Applicant(s) LG Electronics Inc.

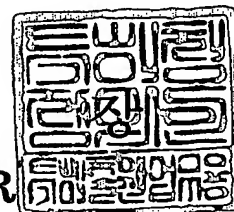
**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 03 월 04 일

특 허 청

COMMISSIONER



## 【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0002		
【제출일자】	2002.11.25		
【발명의 명칭】	경사열림식 냉장고 도어의 경사열림 선택구조		
【발명의 영문명칭】	Structure controlling a refrigerator door's tilting function		
【출원인】			
【명칭】	엘지전자 주식회사		
【출원인코드】	1-2002-012840-3		
【대리인】			
【성명】	박동식		
【대리인코드】	9-1998-000251-3		
【포괄위임등록번호】	2002-026888-0		
【대리인】			
【성명】	김한열		
【대리인코드】	9-1998-000081-9		
【포괄위임등록번호】	2002-026886-5		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	김영남		
【성명의 영문표기】	KIM, Young Nam		
【주민등록번호】	690628-1641426		
【우편번호】	641-010		
【주소】	경상남도 창원시 상남동 성원1차아파트 101-1510		
【국적】	KR		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 식 (인) 대리인 김한열 (인) 박동		
【수수료】			
【기본출원료】	13	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원

0020073671

출력 일자: 2003/3/12

【우선권주장료】

0      건                      0   원

【심사청구료】

0      항                      0   원

【합계】

29,000   원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)\_1통

## 【요약서】

## 【요약】

본 발명은 경사열림식 냉장고의 도어에 관한 것으로, 경사열림식 냉장고 도어의 개폐시에 사용자가 상기 도어의 경사열림 기능을 선택할 수 있게 함을 목적으로 한다.

본 발명에 따르면, 상기 경사열림 선택 장치는 상기 서랍체(30)의 측면에 회전가능하게 고정되며, 단부에는 걸림고리(34c)가 형성되는 잠금뿔치(34)와, 상기 도어(20)의 이면에 상기 잠금뿔치(34)의 걸림고리(34c)가 회전하여 걸리게 되는 걸림턱(22a)이 구비되는 걸림부재(22)을 포함하여 구성된다. 이러한 구성에 의해 상기 걸림고리(34c)가 상기 걸림턱(22a)에 걸린 상태에서는 상기 도어(20)의 경사열림이 방지된다. 이 때, 상기 서랍체(30)의 측면에 설치되는 브라켓(32) 상에 상기 잠금뿔치(34)를 설치하여 설치작업을 용이하게 함이 바람직하다. 또한, 상기 잠금뿔치(34)와 상기 걸림부재(22)의 설치 위치가 바뀌어 구성될 수 있다.

## 【대표도】

도 2

## 【색인어】

경사열림, 선택구조, 걸림부재, 걸림고리

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

경사열림식 냉장고 도어의 경사열림 선택구조{Structure controlling a refrigerator door's tilting function}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 일반적인 경사열림식 냉장고의 사시도.

도 2은 본 발명의 실시예를 보이는 경사열림 선택구조의 평면도.

도 3a는 본 발명에 의한 경사열림 선택구조의 실시예에 따라 도어의 틸팅이 방지된 상태를 나타내는 동작상태도.

도 3b는 도 3a의 점선부분에 대한 부분확대도.

도 4a는 본발명에 의한 경사열림 선택구조의 실시예에 따라 도어가 틸팅된 상태를 나타내는 동작상태도.

도 4b는 도 4a의 점선부분에 대한 부분확대도.

\* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명 \*

20 ..... 도어                      22 ..... 걸림부재

22a ..... 걸림턱                  30 ..... 서랍체

34 ..... 잠금장치                  34a ..... 지지축

34b ..... 손잡이                  34c ..... 걸림고리

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<12> 본 발명은 경사열림식 냉장고의 도어에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 경사열림식 냉장고 도어의 경사열림 여부를 선택할 수 있도록 구성되는 경사열림 선택구조에 관한 것이다.

<13> 종래의 일반적인 경사열림식 냉장고 도어의 구조가 도 1에 도시되어 있다. 도시된 바에 따르면, 냉장고본체(1)의 내부에는 저장공간이 구비되며, 상기 저장공간이 출입될 수 있도록 상기 저장공간의 내부에는 서랍체(3)가 설치되고, 또한 상기 저장공간이 개폐되도록 상기 저장공간의 전면에는 도어(2)가 의해 설치된다.

<14> 상기 도어(2)의 전면에는 핸들(4)이 설치되어 용이하게 개폐되도록 구성된다. 그리고 상기 도어(2)의 이면에는 상기 서랍체(3)가 결합되는데, 상기 도어(2)와 서랍체(3)의 결합은 힌지(도시되지 않음)에 의해 연결되어 있어, 상기 도어(2)를 전방으로 끌어당길 경우 상기 도어(2)는 경사로 열리게(tilting, 이하 틸팅) 된다. 상기 도어(2)가 일정정도 틸팅된 후 계속하여 상기 도어(2)를 전방으로 끌어 당기면, 상기 서랍체(3)는 상기 도어(2)에 동반하여 서랍식으로 인출된다.

<15> 이 때, 상기 서랍체(3)가 서랍식으로 원활히 인출되게 하기 위해, 상기 서랍체(3)의 측면에는 슬라이드레일(5)이 설치되는데 상기 슬라이드레일(5)은 상기 서랍체(3)의 측면에 부착되어 상기 서랍체(3)와 동반하여 이동하는 이동레일(5a)과 상기 이동레일(5a)을 지지하는 냉장고 측면에 고정된 고정레일(도시되지 않음)로 구성된다.

<16> 따라서 종래 기술에 의할 경우, 상기 도어(2)를 전방으로 끌어당기게 되면, 상기 도어(2)는 상기 서랍체(3)와 힌지(도시되지 않음) 연결되어 있어, 상기 도어(2)는 사용자의 의도와 관계없이 먼저 틸팅되고, 상기 서랍체(3)는 상기 도어(2)가 틸팅된 후 전방으로 끌어 당기는 힘에 따라서 상기 도어(2)와 동반하여 인출된다.

<17> 그러나, 상기 틸팅기능은 냉장고 사용자의 사용태양에 따라서 오히려 사용상의 불편을 초래할 수 있다. 예컨데, 큰 보관품을 수납하는 사용자의 경우 상기 틸팅된 공간만으로는 수납이 불가능하므로 상기 서랍체를 반드시 인출하여 수납해야 함에도 불구하고, 그 전에 불필요한 상기 도어의 틸팅단계를 거치게 되므로, 수납시간이 오래 걸리고 수납작업이 번거로워진다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<18> 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로 경사열림식 냉장고의 도어를 개폐할 경우 틸팅을 제어할 수 있는 선택구조를 제공하는 데 있다.

<19> 본 발명은 또 다른 목적은 상기 선택구조를 회전식으로 구성하여 간단히 틸팅여부를 선택하게 하는데 있다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

<20> 상기한 목적을 달성하기 위한, 본 발명에 의한 경사열림식 냉장고 도어의 경사열림 선택구조는 냉장고본체의 내외부로 서랍식으로 입출되는 서랍체와; 상기 냉장고본체 전면에 위치되며, 상기 서랍체와 힌지연결되는 도어와; 상기 서랍체의 측면에 회전가능하게 고정되며, 일단부에는 걸림고리가 형성된 잠금장치와; 그리고 상기 도어의 이면에 설치되며, 상기 잠금장치의 걸림고리가 착탈되는 걸림턱이 형성된 걸림부재를 포함하여 구

성되어; 상기 걸림고리가 상기 걸림턱에 걸린 상태에서는 상기 도어의 경사열림이 방지되고, 상기 걸림고리가 상기 걸림턱에서 해제된 상태에서는 상기 도어가 틸팅되는 것을 특징으로 구성된다.

<21> 바람직하게는 상기 서랍체의 측면에는 서랍체 부착물의 고정을 위한 브라켓이 설치되어, 상기 걸림고리는 상기 서랍체 측면의 브라켓상에 설치되고, 상기 걸림턱은 상기 힌지에 설치될 수 있다.

<22> 보다 바람직하게는 상기 잠금장치에는 손으로 회전시키기 위한 손잡이가 구비되도록 구성될 수 있다.

<23> 다른 실시예로서 본 발명에 의한 경사열림 선택구조는 상기 잠금장치와 상기 걸림부재의 위치를 바꾸어 구성하는 것도 가능하다.

<24> 다음에는 도면에 도시한 실시예를 기초로 본 발명을 더욱 상세하게 설명하기로 한다. 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 경사열림 선택구조의 평면도이다.

<25> 상기 경사열림 선택장치는 크게 서랍체(30)의 측면에 설치되는 잠금장치(34)와 내장고 도어(20)의 이면에 설치되는 걸림부재(22)로 구성된다.

<26> 상기 잠금장치(34)는 지지축(34a)에 의해 상기 서랍체(30) 측면에 회전가능하게 지지되어, 상기 지지축(34a)을 중심으로 상기 잠금장치(34)가 회전될 수 있도록 구성된다. 상기 잠금장치(34)의 일단부에는 내측으로 절곡형성되어 상기 걸림부재(22)의 걸림턱(22a)에 걸리는 걸림고리(34c)가 형성된다. 한편, 본 실시예에 따른 경우 상기 지지축(34a)은 용이하게 고정되기 위해 서랍체(30) 측면의 브라켓(32)상에 고정된다. 또한 상



기 잠금봉치(34)의 다른 일구간에는 사용자가 파지하기에 용이하도록 손잡이(34b)가 설치되어 있다.

<27>      상기 걸림부재(22)는 냉장고 도어(20)의 이면에 설치되는데, 상기 걸림부재(22)상에는 상기 걸림고리(34c)가 절곡되는 지점에서 상부로 돌출하여 상기 걸림고리(34c)의 절곡된 면이 걸리는 걸림턱(22a)이 형성된다.

<28>      이때, 본 실시예에서는 상기 걸림부재(22)는 상기 서랍체(30)와 상기 도어(20)를 연결하는 힌지(도시되지 않음) 상단부에 설치되어 있다. 이와 같은 경우 별도로 상기 걸림부재(22)가 설치되기 위한 부재가 필요하지 않게 되어 조립과정이 간편해지는 이점이 있다.

<29>      상기 구성에 따를 경우 상기 잠금봉치(34)를 상기 지지축(34a)을 중심으로 위에서 아래로 회동시켜 단부의 걸림고리(34c)를 상기 걸림부재(22)의 걸림턱(22a)에 걸리게 하면, 상기 잠금봉치(34)와 상기 걸림부재(22)는 서로 결합된다. 상기 잠금봉치(34)와 상기 걸림부재(22)가 결합되면, 상기 잠금봉치(34)와 상기 걸림부재(22)가 결합된 상기 도어(20)와 상기 서랍체(30)도 서로 결합하게 되어, 상기 도어(20)가 인출되더라도, 상기 도어(20)와 상기 걸림부재(22)는 동반하여 인출하게 되므로 상기 도어(20)의 틸팅이 방지된다.

<30>      또한, 걸림턱(22a)에 걸려있는 상기 잠금봉치(34)를 아래에서 위로 회동시키면, 상기 잠금봉치(34)와 상기 걸림부재(22)의 결합이 해제되어, 상기 도어(20)를 인출하면, 상기 도어(20)는 틸팅하게 된다.

<31> 본 발명의 동작을 동작상태도에 의해 보다 상세하게 설명하기로 한다. 도 3a 는 본 발명에 따른 선택구조에 의해 냉장고 도어의 틸팅이 방지된 상태를 나타낸 동작상태도이고, 도 3b는 도 3a의 주요부를 확대한 부분확대도이다. 도시된 바에 따르면, 도어(20)가 인출되어 있고, 인출된 상기 도어(20)의 이면에는 서랍체(30)가 동반하여 인출되어 있다. 이 경우 종래기술에 의한 경사열림식 도어라면 틸팅이 일어나야 하지만, 상기 본 발명에 따른 경사열림 선택구조에 의해 틸팅이 방지되고 있다. 즉, 상기 서랍체(30)의 측면에 설치된 상기 잠금장치(34)의 손잡이(34b)를 손으로 잡아 상기 잠금장치(34)를 위에서 아래로 회전시켜 상기 도어(20)의 이면에 설치된 걸림부재(22)의 걸림턱(22a)에 걸게 되면, 상기 도어(20)와 상기 서랍체(30)가 서로 결합하게 되어 상기 도어(20)를 전방으로 인출하더라도 동반하여 인출되므로 틸팅이 방지된다.

<32> 도 4a는 본 발명에 따른 선택구조에 의해 도어가 틸팅된 상태를 나타내는 동작상태도이고, 도 4b는 도 4a의 주요부를 확대한 부분확대도이다. 도시된 바에 따르면 상기 도어(20)가 틸팅된 상태에서 인출되어 있고, 인출된 상기 도어(20)의 이면에는 상기 서랍체(30)가 동반하여 인출되어 있다.

<33> 상기 도어(20)를 틸팅시키기 위해서는 상기 서랍체(30)에 설치된 상기 잠금장치(34)의 손잡이(34b)를 잡아 상기 잠금장치(34)를 아래에서 위로 회전시켜, 상기 걸림턱(22a)에 걸려있던 걸림고리(34c)가 빠지게 한다. 상기 걸림고리(34c)가 걸림턱(22a)에서 빠지게 되면, 상기 도어(20)와 상기 서랍체(30)사이의 결합이 해제되어, 상기 도어(20)는 전방으로 인출될 경우 틸팅된다.

<34> 한편, 본 발명의 또 다른 실시예로서, 상기 실시예와 달리 상기 잠금장치(34)와 상기 걸림부재(22)의 위치를 바꾸어 설치하는 것도 가능하다. 즉, 회전 가능한 상기 잠금

문치(34)를 상기 도어(20)의 이면에 설치하고, 상기 걸림부재(22)를 상기 서랍체(30)의 측면에 설치하는 것이 가능하다. 이러한 구성에 의해서도 상기 실시예와 동일하게 상기 도어(20)의 틸팅이 방지되는 효과를 얻을 수 있다.

<35>       이상에서 살펴본 바에 의하면 본 발명은 상기 서랍체와 상기 도어를 회전하여 걸리게 되는 선택구조를 이용하여 용이하게 결합할 수 있도록 하여 냉장고 도어의 틸팅 여부를 선택할 수 있게 하는 것을 기술적 사상으로 하고 있음을 알 수 있다.

<36>       이러한 기술적 사상의 범주 내에서 당업계의 통상의 지식을 가진 자가 다양한 방법으로 변형하여 사용할 수 있음은 물론이다. 상기 잠금문치(34)의 지지축(34a)의 종류 및 위치와 상기 걸림고리(34c)의 모양은 다양하게 변형사용될 수 있을 것이다. 또한, 상기 걸림부재(22)의 모양도 상기 실시예에 의한 모양이외에 다양한 모양으로 구성될 수 있고, 위치의 변경도 가능할 것이다.

#### 【발명의 효과】

<37>       본 발명에 의할 경우 상기 고정문치를 회전시켜 상기 걸림고리를 상기 걸림부재의 걸림턱에 걸므로써 상기 도어의 틸팅을 방지할 수 있고, 상기 걸림고리를 상기 걸림턱에서 해제함으로써 도어를 틸팅되게 할 수 있다. 따라서, 사용자는 필요에 따라 도어의 틸팅을 선택할 수 있으므로 사용상 편의성이 고양되고, 냉장고 개폐시에 불필요한 틸팅을 방지되므로써 냉기의 유출이 최소화되므로 전력 소비가 감소된다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

냉장고본체의 내외부로 서랍식으로 입출되는 서랍체와;

상기 냉장고본체 전면에 위치되며, 상기 서랍체와 힌지연결되는 도어와;

상기 서랍체의 측면에 회전가능하게 고정되며, 일단부에는 걸림고리가 형성된 잠금  
몸체와; 그리고

상기 도어의 이면에 설치되며, 상기 잠금몸체의 걸림고리가 착탈되는 걸림턱이 형  
성된 걸림부재를 포함하여 구성되어;

상기 걸림고리가 상기 걸림턱에 걸린 상태에서는 상기 도어의 경사열림이  
방지되고, 상기 걸림고리가 상기 걸림턱에서 해제된 상태에서는 상기 도어가 틸팅되는  
경사열림식 냉장고 도어의 경사열림 선택구조.

**【청구항 2】**

제 1 항에 있어서, 상기 서랍체의 측면에는 서랍체 부착물의 고정을 위한 브라켓이  
설치되어, 상기 걸림고리는 상기 서랍체 측면의 브라켓상에 설치되고, 상기 걸림턱은 상  
기 힌지에 설치되는 경사열림식 냉장고 도어의 경사열림 선택구조.

**【청구항 3】**

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서, 상기 선택몸체에는 손으로 회전시키기 위한 손잡  
이가 구비되는 경사열림식 냉장고 도어의 경사열림 선택구조.

**【청구항 4】**

냉장고본체의 내외부로 서랍식으로 입출되는 서랍체와;

상기 냉장고본체 전면에 위치되며, 상기 서랍체와 힌지 연결되어 틸팅되는 도어와;  
상기 도어의 이면에 회전가능하게 고정되며, 단부에는 걸림고리가 형성된 잠금봉  
치와; 그리고

상기 서랍체의 측면에 설치되며, 상기 잠금봉치의 걸림고리가 걸릴 수 있게 걸림턱  
이 형성된 걸림부재를 포함하여 구성되어;

상기 걸림고리가 상기 걸림홈에 걸린 상태에서는 상기 도어의 경사열림이 방지되는  
경사열림식 냉장고 도어의 경사열림 선택구조.

#### 【청구항 5】

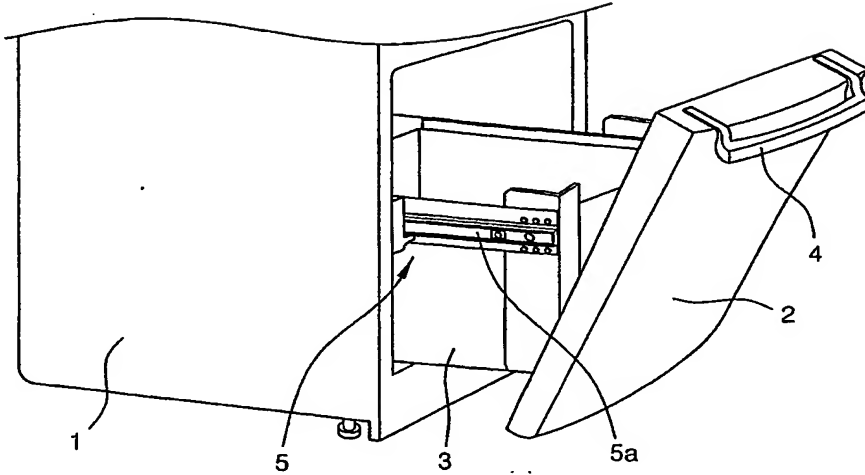
제 4 항에 있어서, 상기 서랍체의 측면에는 서랍체 부착물의 고정을 위한 브라켓이  
설치되어, 상기 걸림턱은 상기 서랍체 측면의 브라켓상에 설치되고, 상기 걸림고리는 상  
기 힌지에 설치되는 경사열림식 냉장고 도어의 경사열림 선택구조.

#### 【청구항 6】

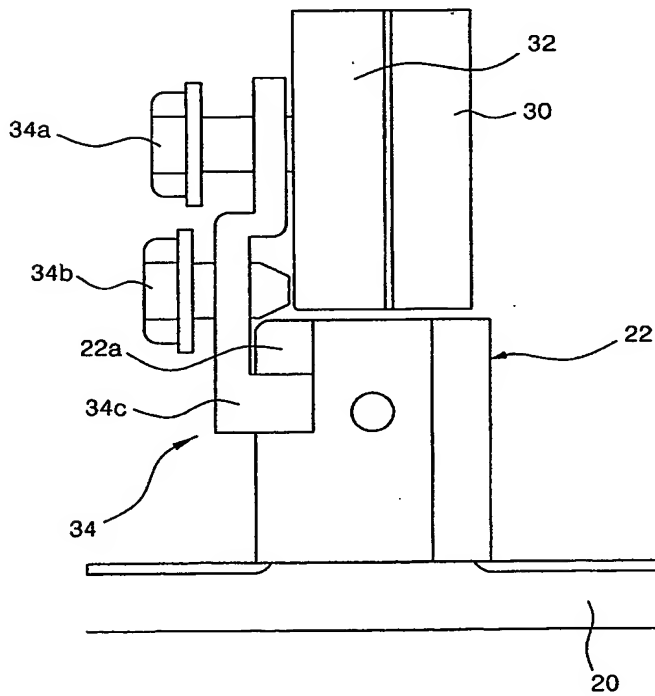
제 4 항 또는 제 5 항에 있어서, 상기 걸림고리에는 손으로 회전시키기 위한 손잡  
이가 구비되는 경사열림식 냉장고 도어의 경사열림 선택구조.

【도면】

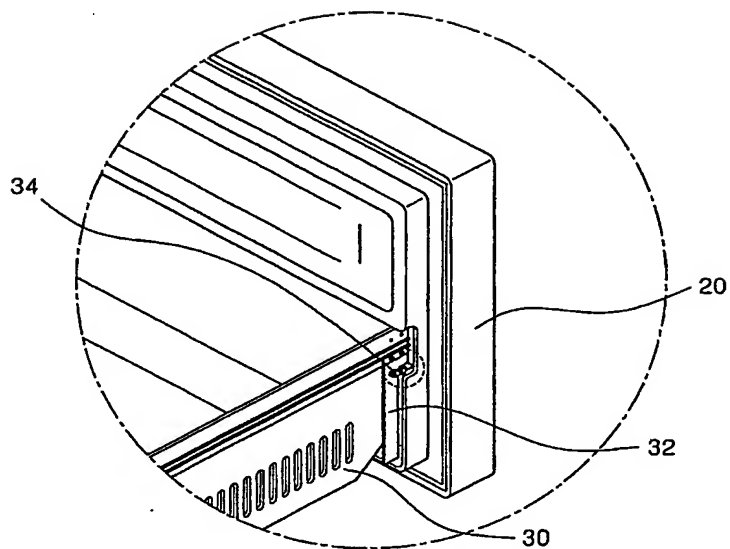
【도 1】



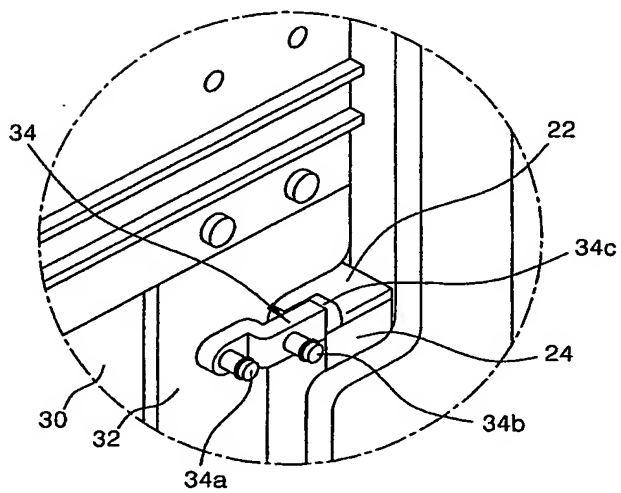
【도 2】



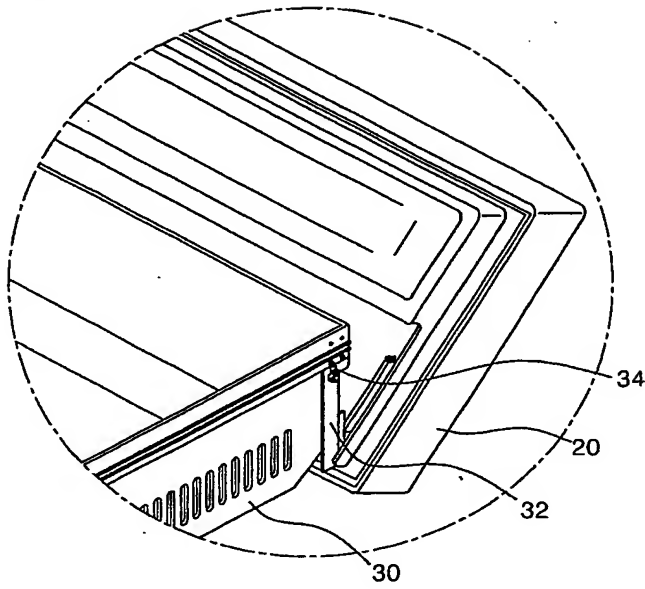
【도 3a】



【도 3b】



【도 4a】



【도 4b】

